

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **2002-358761**

(43)Date of publication of application : **13.12.2002**

(51)Int.Cl. G11B 27/00

G11B 20/10

G11B 27/34

H04N 5/76

H04N 5/78

H04N 5/93

(21)Application number : **2001-165409**

(71)Applicant : **TOSHIBA CORP**

(22)Date of filing :

31.05.2001

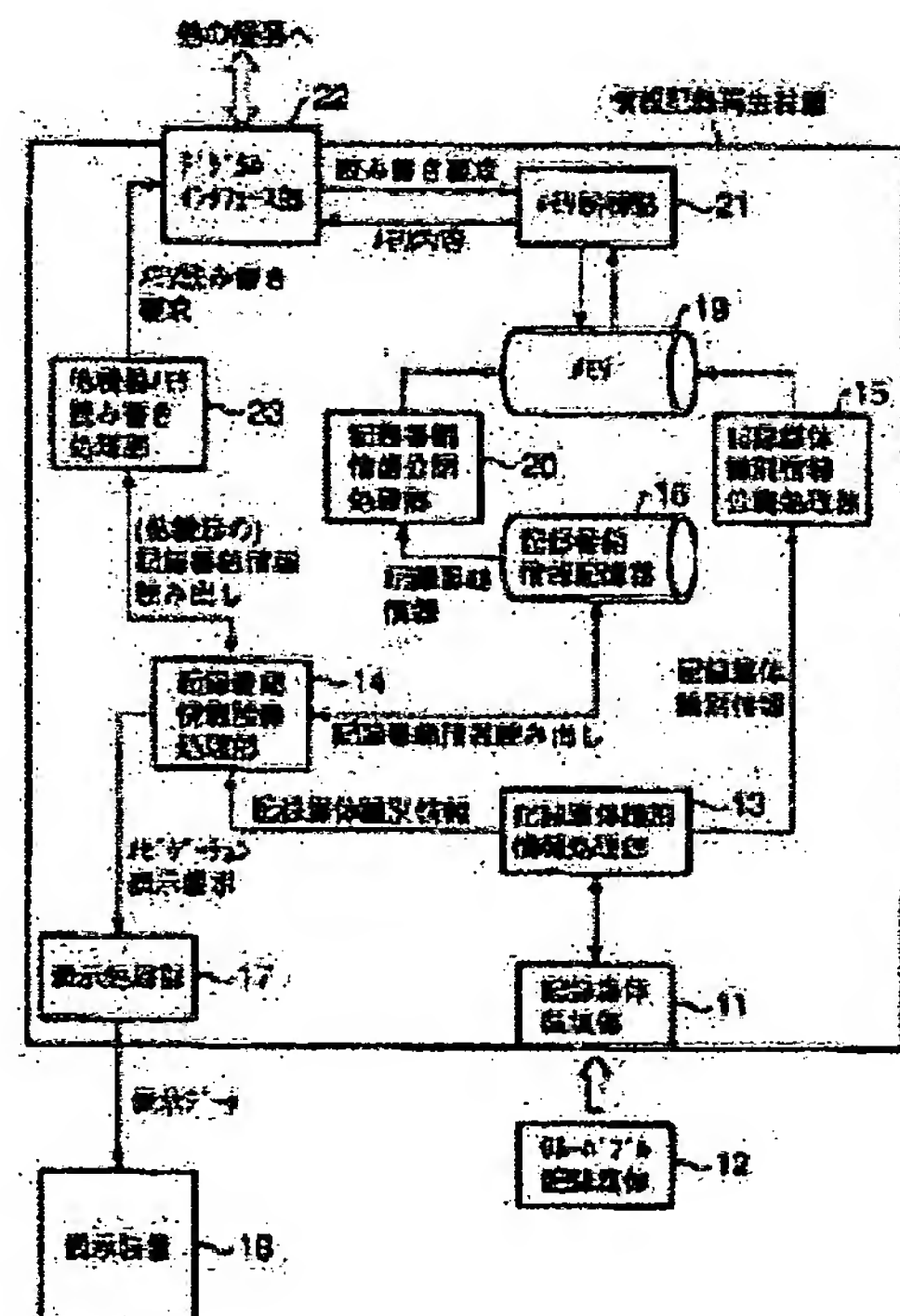
(72)Inventor : **MATSUSHITA TAKESHI**

(54) INFORMATION PROCESSOR, RECORDING MANAGING INFORMATION CONTROL METHOD, CONTROL PROGRAM THEREFOR AND INFORMATION PROCESSING NETWORK SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To display recorded program information on a tape which is recorded by another VTR, even when the tape is set.

SOLUTION: When recording program information onto a tape, recording program information is prepared and such recording program information is stored in a storage part 16 in relation with tape identification information, simultaneously copied into a memory 19 and disclosed to other equipment on a network. When the tape is set and the identification information is read, relevant recording program information is retrieved from the storage part 16. But when there is no recording program information, such information is retrieved through the network from the disclosed information of the other equipment. The retrieved result is sent onto a display device 18 and the set recording program information is displayed navigationally.



【特許請求の範囲】

【請求項1】 交換可能な記録媒体がセットされたとき、媒体固有の識別情報が付されているか否かを判別し、付されていない場合には、当該記録媒体に情報を記録する際に媒体固有の識別情報を付しておき、当該記録媒体が再セットされたときその媒体固有の識別情報を読み出す識別情報処理部と、前記記録媒体への情報記録時に、前記記録媒体に記録される情報を管理するための記録管理情報を作成し、この記録管理情報を前記媒体固有の識別情報と関連付けて記憶する記録管理情報記憶部と、前記識別情報処理部でセットされた記録媒体の識別情報が読み出されたとき、当該識別情報に対応する記録管理情報を前記記録管理情報記憶部から読み出す記録管理情報検索部と、この記録管理情報検索部の検索結果を提示する検索結果提示部と、通信ネットワークに接続するための通信インターフェースと、前記通信ネットワーク上の他の情報処理装置に対し、前記通信インターフェースを介して前記記録管理情報記憶部に記憶された記録媒体識別情報及び記録管理情報を公開し、要求に応じて記録媒体識別情報及び記録管理情報を提供する情報公開処理部と、を具備することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記記録管理情報検索部は、前記記録管理情報記憶部から目的の記録媒体識別情報に対応する記録管理情報が得られなかった場合に、前記通信インターフェースを介して前記通信ネットワーク上の他の情報処理装置に記録媒体識別情報を指定した記録管理情報要求を送信し、応答のあった情報処理装置からの記録管理情報を受信して、検索結果として出力することを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項3】 さらに、前記通信ネットワーク上の他の情報処理装置からそれぞれの公開している記録媒体識別情報及び記録管理情報を定期的に収集し蓄積する外部情報収集部を備え、前記記録管理情報検索部は、前記記録管理情報記憶部から目的の記録媒体識別情報に対応する記録管理情報が得られなかった場合に、前記外部情報収集部の収集結果から目的の情報を検索することを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項4】 前記情報公開処理部は、前記通信ネットワーク上の他の情報処理装置と共に情報を共有化するために予め決められた形式に情報を変換する形式変換手段を備えることを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項5】 交換可能な記録媒体に情報を記録する際に媒体固有の識別情報を付して、前記記録媒体に記録される情報を管理するための記録管理情報を作成し、この

記録管理情報を前記媒体固有の識別情報と関連付けて記憶しておき、通信ネットワーク上の他の情報処理装置に対して前記記録媒体識別情報及び記録管理情報を公開し、要求に応じて記録媒体識別情報及び記録管理情報を提供する情報処理装置と通信ネットワークを介して接続するための通信インターフェースと、この通信インターフェースを介して、前記通信ネットワーク上の情報処理装置で公開している前記記録媒体識別情報及び記録管理情報を収集する情報収集部と、この情報収集部で収集された情報を提示する情報提示部と、を具備することを特徴とする情報処理装置。

【請求項6】 交換可能な記録媒体がセットされたとき、媒体固有の識別情報が付されているか否かを判別し、付されていない場合には、当該記録媒体に情報を記録する際に媒体固有の識別情報を付しておき、当該記録媒体が再セットされたときその媒体固有の識別情報を読み出す識別情報処理手段と、前記記録媒体への情報記録時に、前記記録媒体に記録される情報を管理するための記録管理情報を作成し、この記録管理情報を前記媒体固有の識別情報と関連付けて記憶する記録管理情報記憶手段と、前記識別情報処理部でセットされた記録媒体の識別情報が読み出されたとき、当該識別情報に対応する記録管理情報を前記記録管理情報記憶部から読み出す記録管理情報検索手段と、この記録管理情報検索部の検索結果を提示する検索結果提示手段と、通信ネットワークに接続するための通信インターフェースと、前記通信ネットワーク上の他の情報処理装置に対し、前記通信インターフェースを介して前記記録管理情報記憶部に記憶された記録媒体識別情報及び記録管理情報を公開し、要求に応じて記録媒体識別情報及び記録管理情報を提供する情報公開処理手段と、を具備することを特徴とする情報処理装置。

【請求項7】 交換可能な記録媒体に情報を記録する際に媒体固有の識別情報を付して、前記記録媒体に記録される情報を管理するための記録管理情報を作成し、この記録管理情報を前記媒体固有の識別情報と関連付けて記憶しておき、通信ネットワーク上の他の情報処理装置に対して前記記録媒体識別情報及び記録管理情報を公開し、要求に応じて記録媒体識別情報及び記録管理情報を提供する情報処理装置と通信ネットワークを介して接続するための通信インターフェースと、この通信インターフェースを介して、前記通信ネットワーク上の情報処理装置で公開している前記記録媒体識別情報及び記録管理情報を収集する情報収集手段と、この情報収集手段で収集された情報を提示する情報提示手段と、を具備することを特徴とする情報処理装置。

【請求項8】 交換可能な記録媒体に情報を記録する際

に媒体固有の識別情報を付して、前記記録媒体に記録される情報を管理するための記録管理情報を作成し、この記録管理情報を前記媒体固有の識別情報と関連付けて情報記憶部に記憶しておき、通信ネットワーク上の他の情報処理装置に対して前記記録媒体識別情報及び記録管理情報を公開し、要求に応じて記録媒体識別情報及び記録管理情報を提供する情報処理装置に用いられ、セットされた記録媒体から当該媒体固有の識別情報を取得する識別情報取得ステップと、このステップで取得された識別情報に対応する記録管理情報を前記情報記憶部の記憶情報から検索する内部検索ステップと、このステップで目的の情報が検出されなかった場合に、同じ識別情報に対応する記録管理情報を前記通信ネットワーク上の情報処理装置の公開情報から検索する外部検索ステップと、前記内部検索ステップ及び外部検索ステップでそれぞれ得られた検索結果を提示する情報提示ステップと、を具備することを特徴とする情報処理装置の記録管理情報制御方法。

【請求項9】 交換可能な記録媒体に情報を記録する際に媒体固有の識別情報を付して、前記記録媒体に記録される情報を管理するための記録管理情報を作成し、この記録管理情報を前記媒体固有の識別情報と関連付けて情報記憶部に記憶しておき、通信ネットワーク上の他の情報処理装置に対して前記記録媒体識別情報及び記録管理情報を公開し、要求に応じて記録媒体識別情報及び記録管理情報を提供する情報処理装置に用いられ、セットされた記録媒体から当該媒体固有の識別情報を取得する識別情報取得ステップと、前記前記情報記憶部に記憶される全ての記憶媒体識別情報及び記録管理情報を参照する内部参照ステップと、前記通信ネットワーク上の情報処理装置で公開されている全ての記憶媒体識別情報及び記録管理情報を参照する外部参照ステップと、前記内部参照ステップ及び外部参照ステップでそれぞれ得られた参照結果を前記識別情報取得ステップで取得された識別情報と共に提示する情報提示ステップと、を具備することを特徴とする情報処理装置の記録管理情報制御方法。

【請求項10】 交換可能な記録媒体に情報を記録する際に媒体固有の識別情報を付して、前記記録媒体に記録される情報を管理するための記録管理情報を作成し、この記録管理情報を前記媒体固有の識別情報と関連付けて情報記憶部に記憶しておき、通信ネットワーク上の他の情報処理装置に対して前記記録媒体識別情報及び記録管理情報を公開し、要求に応じて記録媒体識別情報及び記録管理情報を提供する情報処理装置に用いられ、セットされた記録媒体から当該媒体固有の識別情報を取得する識別情報取得手順と、

この手順で取得された識別情報に対応する記録管理情報を前記情報記憶部の記憶情報から検索する内部検索手順と、

この手順で目的の情報が検出されなかった場合に、同じ識別情報に対応する記録管理情報を前記通信ネットワーク上の情報処理装置の公開情報から検索する外部検索手順と、

前記内部検索手順及び外部検索手順でそれぞれ得られた検索結果を提示する情報提示手順と、を具備することを特徴とする情報処理装置の記録管理情報制御プログラム。

【請求項11】 交換可能な記録媒体に情報を記録する際に媒体固有の識別情報を付して、前記記録媒体に記録される情報を管理するための記録管理情報を作成し、この記録管理情報を前記媒体固有の識別情報と関連付けて情報記憶部に記憶しておき、通信ネットワーク上の他の情報処理装置に対して前記記録媒体識別情報及び記録管理情報を公開し、要求に応じて記録媒体識別情報及び記録管理情報を提供する情報処理装置に用いられ、セットされた記録媒体から当該媒体固有の識別情報を取得する識別情報取得手順と、

前記前記情報記憶部に記憶される全ての記憶媒体識別情報及び記録管理情報を参照する内部参照手順と、前記通信ネットワーク上の情報処理装置で公開されている全ての記憶媒体識別情報及び記録管理情報を参照する外部参照手順と、

前記内部参照手順及び外部参照手順でそれぞれ得られた参照結果を前記識別情報取得手順で取得された識別情報と共に提示する情報提示手順と、を具備することを特徴とする情報処理装置の記録管理情報制御プログラム。

【請求項12】 交換可能な記録媒体に情報を記録する際に媒体固有の識別情報を付して、前記記録媒体に記録される情報を管理するための記録管理情報を作成し、この記録管理情報を前記媒体固有の識別情報と関連付けて情報記憶部に記憶しておき、通信ネットワーク上の他の情報処理装置に対して前記記録媒体識別情報及び記録管理情報を公開し、要求に応じて記録媒体識別情報及び記録管理情報を提供する複数の情報処理装置を通信ネットワークに接続し、互いに記録媒体識別情報及び記録管理情報を共有することを特徴とする情報処理ネットワークシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数の機器に複数の信号を伝送可能なIEEE1394で規定されるデジタルインターフェース等でネットワーク接続されるオーディオ・ビデオ機器に好適なネットワーク対応の情報処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のVTR（ビデオ・テープ・レコー

ダ)などの情報記録再生装置にあっては、番組記録時に、記録した番組内容を管理する記録管理情報(チャンネル、開始時間、終了時間など)と、番組を記録した記録媒体の識別情報を、記録装置自身が持つ不揮発性メモリなどの記録媒体に記憶させておき、記録媒体が挿入されたときに、記録媒体の識別機能によって挿入された記録媒体を識別し、挿入された記録媒体に対応する記録番組付属情報を自身の記録媒体に記録した情報の中から検索し表示することで、ユーザーが再生する際にナビゲーションを行う機能を持つものがある。一例として、登録特許3096938号(日立製作所)の特許公報に記載されているテープナビゲーション機能が挙げられる。

【0003】また、記録した番組の付属情報を書き込んだ非接触メモリを含むラベルを、番組を記録した記録媒体を貼り付けることで、同様のナビゲーションを行うものも存在する。但し、この場合は、非接触メモリ読み出し機能を実装している記録再生装置であれば、どの記録再生装置で再生してもナビゲーション機能を実現することが可能であるが、コスト的に高くつくという欠点がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】以上述べたように従来のナビゲーション機能を有する情報処理装置では、各記録媒体に対する記録管理情報を、記録を行った装置自身が持つ記録媒体に記録されているため、再生を行う装置が異なる場合には、その記録管理情報を参照することができない。このため、個々の記録媒体に対応した記録管理情報を再生時に表示し、ユーザーへのナビゲーションを行う機能は、あくまでも個々の記録媒体に記録を行ったものと同じ装置で再生を行った場合でしか実行することができないという問題があった。

【0005】本発明は、上記の問題を解決し、記録媒体に対して記録を行った際に生成した、個々の記録媒体の記録管理情報及び媒体の識別情報を外部から取得することができ、これによって他の装置で記録された記録媒体がセットされた場合でもその記録管理情報をユーザーに提供することができる情報処理装置と記録管理情報制御方法とその制御プログラム及び情報処理ネットワークシステムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明に係る情報処理装置は、交換可能な記録媒体がセットされたとき、媒体固有の識別情報が付されているか否かを判別し、付されていない場合には、当該記録媒体に情報を記録する際に媒体固有の識別情報を付しておき、当該記録媒体が再セットされたときその媒体固有の識別情報を読み出す識別情報処理部と、前記記録媒体への情報記録時に、前記記録媒体に記録される情報を管理するための記録管理情報を作成し、この記録管理情報を前記媒体固有の識別情報と関連付けて記憶する記録管理

情報記憶部と、前記識別情報処理部でセットされた記録媒体の識別情報が読み出されたとき、当該識別情報に対応する記録管理情報を前記記録管理情報記憶部から読み出す記録管理情報検索部と、この記録管理情報検索部の検索結果を提示する検索結果提示部と、通信ネットワークに接続するための通信インターフェースと、前記通信ネットワーク上の他の情報処理装置に対し、前記通信インターフェースを介して前記記録管理情報記憶部に記憶された記録媒体識別情報及び記録管理情報を公開し、要求に応じて記録媒体識別情報及び記録管理情報を提供する情報公開処理部とを具備することを特徴とする。

【0007】また、本発明に係る他の情報処理装置としては、交換可能な記録媒体に情報を記録する際に媒体固有の識別情報を付して、前記記録媒体に記録される情報を管理するための記録管理情報を作成し、この記録管理情報を前記媒体固有の識別情報と関連付けて記憶しておき、通信ネットワーク上の他の情報処理装置に対して前記記録媒体識別情報及び記録管理情報を公開し、要求に応じて記録媒体識別情報及び記録管理情報を提供する情報処理装置と通信ネットワークを介して接続するための通信インターフェースと、この通信インターフェースを介して、前記通信ネットワーク上の情報処理装置で公開している前記記録媒体識別情報及び記録管理情報を収集する情報収集部と、この情報収集部で収集された情報を提示する情報提示部とを具備することを特徴とする。

【0008】また、本発明に係る情報処理装置の記録管理情報制御方法及びその制御プログラムは、交換可能な記録媒体に情報を記録する際に媒体固有の識別情報を付して、前記記録媒体に記録される情報を管理するための記録管理情報を作成し、この記録管理情報を前記媒体固有の識別情報と関連付けて情報記憶部に記憶しておき、通信ネットワーク上の他の情報処理装置に対して前記記録媒体識別情報及び記録管理情報を公開し、要求に応じて記録媒体識別情報及び記録管理情報を提供する情報処理装置に用いられ、セットされた記録媒体から当該媒体固有の識別情報を取得する識別情報取得ステップと、このステップで取得された識別情報に対応する記録管理情報を前記情報記憶部の記憶情報から検索する内部検索ステップと、このステップで目的の情報が検出されなかった場合に、同じ識別情報に対応する記録管理情報を前記通信ネットワーク上の情報処理装置の公開情報から検索する外部検索ステップと、前記内部検索ステップ及び外部検索ステップでそれぞれ得られた検索結果を提示する情報提示ステップとを具備することを特徴とする。

【0009】また、本発明に係る情報処理装置の他の記録管理情報制御方法及びその制御プログラムは、交換可能な記録媒体に情報を記録する際に媒体固有の識別情報を付して、前記記録媒体に記録される情報を管理するための記録管理情報を作成し、この記録管理情報を前記媒体固有の識別情報と関連付けて情報記憶部に記憶しておき、

通信ネットワーク上の他の情報処理装置に対して前記記録媒体識別情報及び記録管理情報を公開し、要求に応じて記録媒体識別情報及び記録管理情報を提供する情報処理装置に用いられ、セットされた記録媒体から当該媒体固有の識別情報を取得する識別情報取得ステップと、前記前記情報記憶部に記憶される全ての記憶媒体識別情報及び記録管理情報を参照する内部参照ステップと、前記通信ネットワーク上の情報処理装置で公開されている全ての記憶媒体識別情報及び記録管理情報を参照する外部参照ステップと、前記内部参照ステップ及び外部参照ステップでそれぞれ得られた参照結果を前記識別情報取得ステップで取得された識別情報と共に提示する情報提示ステップとを具備することを特徴とする。

【0010】また、本発明に係る情報処理ネットワークシステムは、交換可能な記録媒体に情報を記録する際に媒体固有の識別情報を付して、前記記録媒体に記録される情報を管理するための記録管理情報を作成し、この記録管理情報を前記媒体固有の識別情報と関連付けて情報記憶部に記憶しておき、通信ネットワーク上の他の情報処理装置に対して前記記録媒体識別情報及び記録管理情報を公開し、要求に応じて記録媒体識別情報及び記録管理情報を提供する複数の情報処理装置を通信ネットワークに接続し、互いに記録媒体識別情報及び記録管理情報を共有することを特徴とする。

【0011】以上の特徴的構成を備える情報処理装置によれば、通信ネットワークに同時に接続された他の情報処理装置に対して記録媒体識別情報及び記録管理情報を公開し、他の情報処理装置の情報公開内容を参照可能な機能を有しているため、記録を行った装置が通信ネットワークに接続されていれば、通信ネットワークに接続されている他のどの装置で再生しても、記録を行った装置が持つ記録媒体の記録管理情報を参照して、ナビゲーション機能を実現することが可能となる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0013】図1は本発明に係る情報記録再生装置の構成を示すもので、記録媒体装填部11には、交換可能なリムーバブル記録媒体12が選択的にセットされる。記録媒体装填部11に対して交換可能な記録媒体12がセットされたとき、記録媒体識別情報処理部13は媒体固有の識別情報が付されているか否かを判別し、付されていない場合には、当該記録媒体12に情報を記録する際に、媒体固有の識別情報を付しておき、当該記録媒体12が再セットされたとき、その媒体固有の識別情報を読み出す。読み出された識別情報は記録番組情報検索処理部14及び記録媒体識別情報公開処理部15に送られる。

【0014】本装置は、記録番組情報記憶部16を備える。この記録番組情報記憶部16は、記録媒体12への

情報記録時に、記録媒体12に記録されている番組情報を管理するための記録番組情報を作成し、この記録番組情報を媒体固有の識別情報と関連付けて記憶しておく。

【0015】上記記録番組情報検索処理部14は、記録媒体識別情報処理部13でセットされた記録媒体12の識別情報が読み出されたとき、当該識別情報に対応する記録番組情報を記録番組情報記憶部16から読み出し、該当する記録番組情報を表示するように、表示処理部17にナビゲーション表示要求を出力し、表示装置18に表示させる。

【0016】一方、上記記録媒体識別情報公開処理部15は、記録媒体識別情報処理部13から識別情報を受け取ると、その情報を一つのインデックス情報として公開用メモリ19に書き込む。これに対応して、記録番組情報公開処理部20は、記録番組情報記憶部16に記憶された記録媒体識別情報ごとの記録番組情報を逐次あるいは定期的に読み出し、記録媒体識別情報公開処理部15で得られる識別情報と関連付けてメモリ19に書き込む。

【0017】上記公開用メモリ19は、メモリ制御部21によって管理されている。すなわち、メモリ制御部21は、読み書き要求に沿ってメモリ19をアクセスし、該当する情報を提供する。本装置はデジタルインターフェース部22を通じて、例えばIEEE1394規格のネットワークと接続可能とする。このデジタルインターフェース部22を通じて、他の機器から読み書き要求があった場合には、メモリ制御部21がこれを受けて該当する情報の読み書きを行い、要求元へ送出する。また、本装置は他機器メモリ読み書き処理部23を備える。この処理部23は、記録番組情報検索処理部14で記録番組情報記憶部16から識別情報に該当する記録番組情報が得られなかったとき、上記デジタルインターフェース部22を通じて、ネットワーク上の他の機器へメモリ読み書き要求を送出し、その応答結果を受信する。ここで得られた応答結果は、記録番組情報検索部14に送られ、表示処理部17を介して適宜表示装置18に表示される。

【0018】上記構成による情報記録再生装置の記録番組情報管理方法について、以下に具体的な実施例をあげて説明する。尚、ここでは、情報記録再生装置としてVTRを想定し、デジタルテレビ(DTV)、セットトップボックス(STB)から記録番組が提供可能であるものとする。

【0019】図2はそれぞれ図1に示した構成を有するVTR1～VTR3とDTV、STBをネットワークで接続したシステム構成を示している。

【0020】それぞれのVTR1～VTR3は、記録媒体12であるカセットテープに番組を記録する際に、記録したカセットテープ12の識別情報と共に、自身が持つ記録番組情報記憶部16に記憶し、管理を行う。図3

に、VTR1～VTR3が各自、記録番組情報記憶部16で管理している情報の一例を示す。ここでは、管理項目として、記録日時、選局チャンネル、テープ識別情報等が示されている。

【0021】各VTR1～VTR3は過去に記録を行った全てのテープの識別情報と、対応する記録番組情報を管理する。また、記録番組情報公開処理部20によって、これらの情報は、記録番組情報記憶部16から、ネットワークに接続された他の機器から自由に読み書きができるメモリ19にコピーされ、常に記録番組情報記憶部16の内容と同一になるように管理される。メモリ制御部21は、デジタルインターフェース部22より他機器からのメモリ読み書き要求を受け、要求されたメモリ内容をデジタルインターフェース部22経由で他機器に返答する。

【0022】この状態で、図4に示すように、VTR1にテープBという識別情報を持つカセットテープが挿入されたとする。ここで、ネットワーク中のVTR1～VTR3は図3で示す記録番組情報を管理しているとす。この場合の処理内容について、図5に示すフローチャートを基に説明する。

【0023】まず、記録媒体識別情報処理部13は、挿入されたテープの識別を行い、テープBという識別情報を持つカセットテープが挿入されたことを検出する（ステップS11）。

【0024】次に、記録番組情報検索処理部14は、自身の記録番組情報記憶部16から、テープBに対応した記録番組情報を検索し（ステップS12）、該当する情報の有無を判断する（ステップS13）。この例では、図3で示した通り、VTR1の記録番組情報記憶部16で管理している情報はテープE、テープFという識別情報を持つテープの情報のみであり、所望のテープBに対応する記録番組情報はこの段階では検出できない。もし、ここで挿入されたテープBに対応する記録番組情報があれば、表示処理部17にナビゲーション表示要求を出して、テープBのナビゲーション情報を表示装置17に出力する（ステップS14）。

【0025】（ステップS12）の検索処理で挿入されたテープBに該当する情報が検出できなかった場合、記録番組情報検索処理部14では、他機器メモリ読み書き処理部23を通じて、他機器が管理している記録番組情報を順番に読み出すことで情報の検索を行い（ステップS15）、所望の情報があるかどうか検出する（ステップS16）。ここでの例では、（ステップS12）の検索処理において検出できなかったため、次にVTR2のメモリ19に対してメモリ内容の読み出しを行う。図3に示すように、VTR2は、過去に記録を行ったテープA、テープBに対応する記録番組情報を管理しており、VTR1に挿入されたテープBに関する情報を参照することができる。

【0026】（ステップS15）の検索処理で所望の情報を検出できなかった場合は、別のVTRが持つメモリ内容の読み出しを行い、引き続き記録番組情報の検索を続行する（ステップS17）。

【0027】（ステップS16）において、所望の記録番組情報の検索に成功した場合は、ナビゲーション情報を表示処理部17を介して表示装置18に表示する（ステップS14）。尚、ナビゲーション情報の表示は、自らが持つ表示装置（フロントパネル）に表示してもよいし、アナログ接続された表示装置（アナログテレビ等）に表示してもよいし、デジタルインターフェース経由でデジタルテレビに表示してもよい。ナビゲーション表示の一例を図6に示す。

【0028】（ステップS15～S17）の処理によって、ネットワーク上の全ての機器で公開される情報を検索しても、所望の情報が検出できない場合は、ナビゲーション機能を実現することはできない。この場合、（ステップS14）と同様の表示制御により、ユーザーに対し、「挿入されたテープのナビゲーション情報が存在しません。」などのエラー表示を行う（ステップS18）。

【0029】以上の処理に沿って実行すれば、テープに記録を行ったVTR以外のVTRでそのテープを再生する場合でも、挿入されたテープに対して過去に記録を行ったVTRがネットワークに接続されていれば、そのテープの記録番組情報をナビゲーション表示することができる。この例では、テープBに記録を行ったのはVTR2であるにもかかわらず、VTR1でテープBを再生しても、ナビゲーション機能を実現することができる。

【0030】次に本発明を応用した実施例について、図面を参照しながら説明する。

【0031】まず、図7に示すように、デジタルテレビ（DTV）、セットトップボックス（STB）と、3台のビデオ（VTR1～VTR3）がネットワーク接続されたシステム構成を想定する。先の実施例と同様、各VTR1～VTR3は過去に記録を行った全てのテープの識別情報と、対応する記録番組情報を管理している。また、VTR1にはテープB、VTR3にはテープEという識別情報を持ったカセットテープが挿入されており、VTR2にはカセットテープは挿入されていないとする。記録番組情報と同様に、現在挿入されているカセットテープの識別情報は、記録媒体識別情報公開処理部15によって、ネットワークに接続された他機器から自由に読み書きができるメモリ19にコピーされ管理される。メモリ制御部21は、デジタルインターフェース部22より他機器からのメモリ読み書き要求を受け、要求されたメモリ内容をデジタルインターフェース部22経由で他機器に返答する。この構成により、ネットワーク上の他機器から、特定のVTRに挿入されたテープが識別できるようになる。

【0032】この場合の処理内容について、図8の処理フローチャートを基に説明する。

【0033】まず、記録媒体識別情報処理部13は、挿入されているテープの識別を行い、テープBという識別情報を持つカセットテープが挿入されていることを検知する(ステップS21)。

【0034】次に、記録番組情報検索処理部14は、自身の記録番組情報記憶部16が管理する全ての記録番組情報を検索し(ステップS22)、(ステップS21)と(ステップS22)で取得した、現在挿入されているテープの識別情報(テープB)と、自身が管理している全ての記録番組情報を記憶する(ステップS23)。

【0035】ネットワーク上の他機器に対しても同様に、他機器メモリ読み書き処理部23を通じて、他機器が管理している記録番組情報と現在挿入されているテープの識別情報を順番に読み出し、記憶する(ステップS24)。この(ステップS24)をネットワーク上の全ての機器に対して行うことで、ネットワークに接続された全ての記録再生装置が持つ記録番組情報と現在挿入されているテープの識別情報を取得する(ステップS25)。

【0036】(ステップS24)の処理までに取得した情報を基に、ナビゲーション情報を表示処理部17を通じて表示装置18に表示する。先の実施例と同様に、ナビゲーション情報の表示は、自らが持つ表示装置(フロントパネル)に表示してもよいし、アナログ接続された表示装置(アナログテレビ等)に表示してもよいし、デジタルインターフェース経由でデジタルテレビに表示してもよい。ナビゲーション表示の一例を図9に示す。

【0037】この表示例では、ネットワークに接続された全てのVTRが持つ記録番組情報の一覧表示を行うと共に、それぞれの記録番組情報と対応するテープがネットワークに接続されたVTRのどれかに現在挿入されているかどうかを同時表示することを特徴としている。すなわち、取得情報より、VTR1にテープB、VTR3にテープEが現在挿入されていることを確認できることから、テープB、テープEに関する記録番組情報の右側に、それぞれのテープが現在挿入されているVTRの情報を同時表示している。

【0038】もし、ネットワーク経由で機器の制御を行うことができる制御コマンドをサポートしたデジタルインターフェースを実装している場合は、機器制御をナビゲーション画面から行うことができる。この例で説明すると、テープB、テープEに記録された番組をユーザーがメニューから選択した場合に、それぞれVTR1、VTR3にテープ再生を指示する制御コマンドを送信し、映像/音声の受信処理を連動して行うことで、ユーザーが選択した番組を各VTR1、VTR3で再生させ、DTVに表示させることができる。

【0039】このようにして、視聴したい番組が記録さ

れたテープが、ネットワークに接続されたVTRのどれかに挿入されていれば、ユーザーは所望の番組が記録されたテープがどのVTRに挿入されているかを意識することなく再生し視聴することが可能となる。

【0040】尚、上記実施例では、VTR1～VTR3が互いにテープ識別情報及び記録番組情報を共有管理するようにしたが、DTVがその機能を有するものとし、各VTR1～VTR3から情報を収集し、例えば図9に示すように表示画面上にナビゲーション表示するようにしてもよい。

【0041】記録媒体識別情報としては、ネットワーク上の機器間で同一の情報が発行されないように、製造メーカー番号、製造番号等、記録日時等を組み合わせて構成するとよい。

【0042】また、ネットワーク上の情報処理装置が情報を共有する上で、形式の標準化が必要であるが、必ずしも完全に標準化しなくても、例えば公開処理部15、20で形式変換手段を備えるようにすれば、各機器において情報の取り扱いの自由度を持たせることが可能である。

【0043】その他、本発明は上記実施例に限定されず、種々変形して実施可能である。

【0044】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、記録媒体に対して記録を行った際に生成した、個々の記録媒体の記録管理情報及び媒体の識別情報を外部から取得することができ、これによって他の装置で記録された記録媒体がセットされた場合でもその記録管理情報をユーザーに提供することができる情報処理装置と記録管理情報制御方法とその制御プログラム及び情報処理ネットワークシステムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る情報記録再生装置の一実施形態としての構成を示すブロック図。

【図2】 本発明の実施例として、それぞれ図1に示した構成を有するVTR1～VTR3とDTV、STBをネットワークで接続したときのシステム構成を示すブロック図。

【図3】 図2のVTR1～VTR3の各記録番組情報記憶部で管理している情報の一例を示す図。

【図4】 図2のシステム構成において、いずれかのVTRにテープが装填されたときの処理を説明するためのブロック図。

【図5】 図2のシステム構成において、VTR1にテープBが装填されたときの処理の流れを示すフローチャート。

【図6】 図5の処理において、ナビゲーション表示の一例を示す図。

【図7】 本発明を応用した実施例のシステム構成を示すブロック図。

【図8】 図7のシステム構成におけるVTR1の処理内容を示すフローチャート。

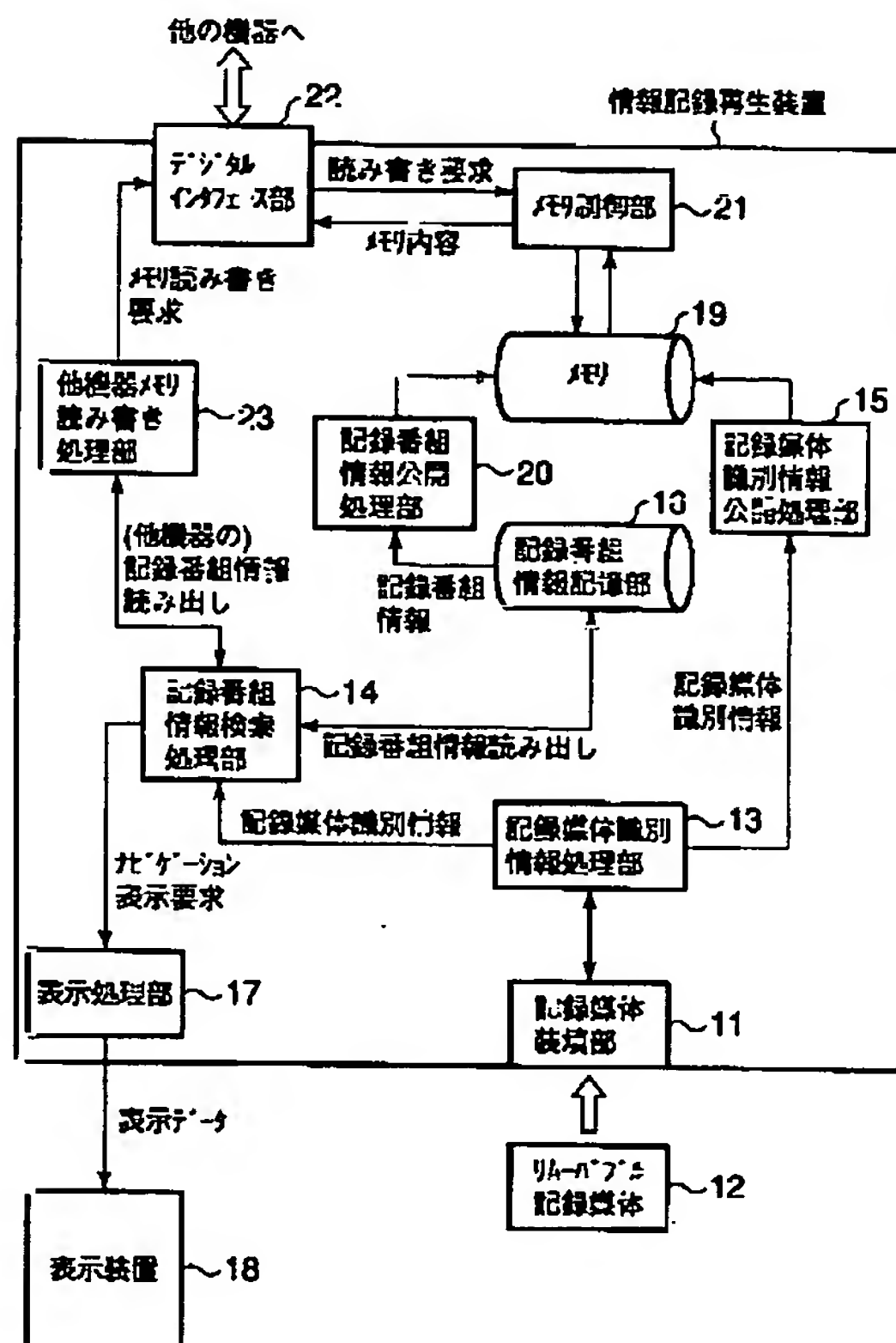
【図9】 図7の実施例におけるナビゲーション表示の一例を示す図。

【符号の説明】

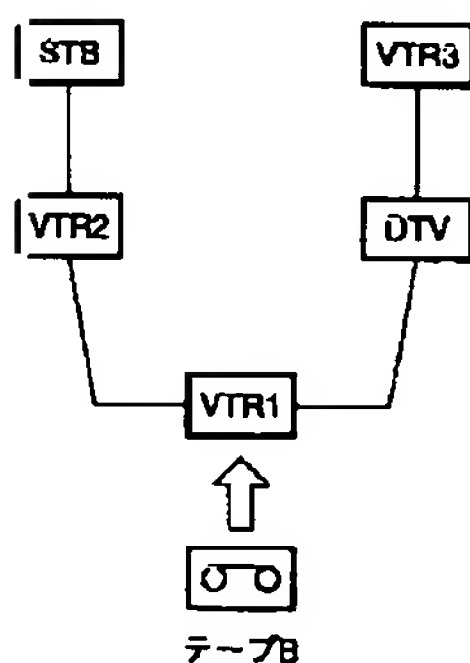
- 11…記録媒体装填部
- 12…リムーバブル記録媒体
- 13…記録媒体識別情報処理部
- 14…記録番組情報検索処理部

- 15…記録媒体識別情報公開処理部
- 16…記録番組情報記憶部
- 17…表示処理部
- 18…表示装置
- 19…メモリ
- 20…記録番組情報公開処理部
- 21…メモリ制御部
- 22…デジタルインターフェース部
- 23…他機器メモリ読み書き処理部

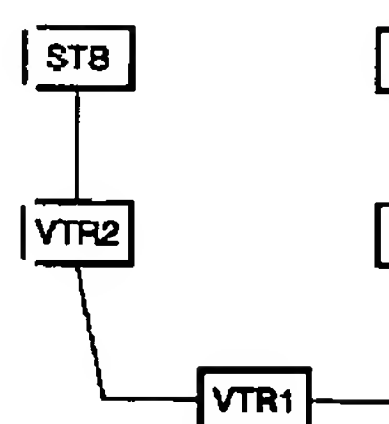
【図1】



【図4】



【図2】



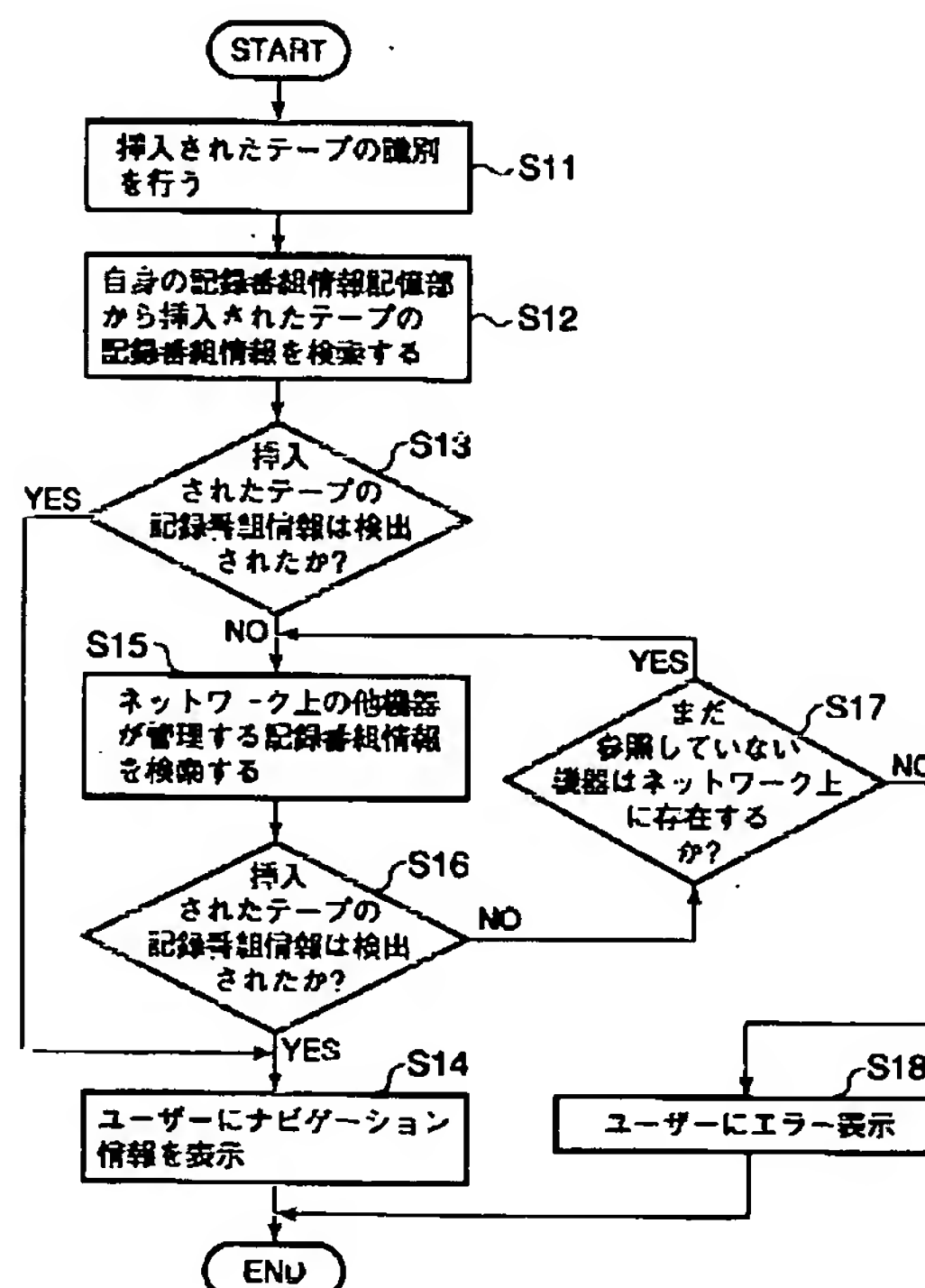
【図3】

VTR1管理情報				
3/12(月)	15:00~16:45	4CH	テープE	
3/14(水)	18:00~18:30	8CH	テープE	
3/15(木)	14:50~15:10	6CH	テープE	
3/13(火)	11:00~13:20	8CH	テープF	

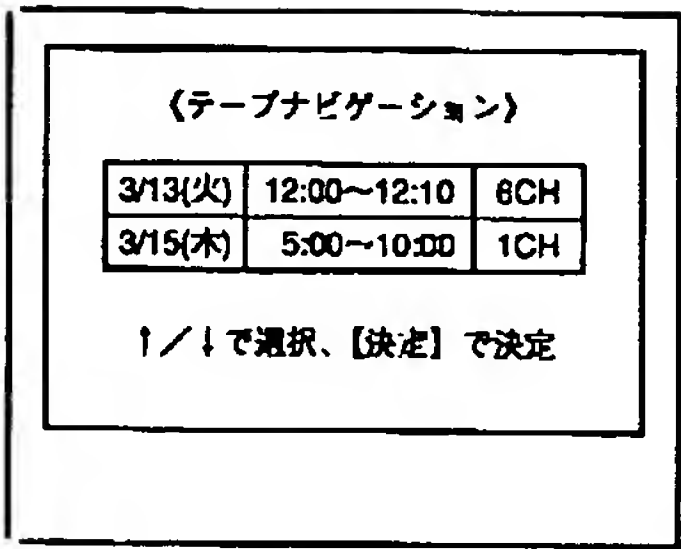
VTR2管理情報				
3/12(月)	15:00~16:00	4CH	テープA	
3/14(水)	18:00~18:30	8CH	テープA	
3/13(火)	12:00~12:10	8CH	テープB	
3/15(木)	5:00~10:00	1CH	テープB	

VTR3管理情報				
3/12(月)	15:00~16:00	4CH	テープC	
3/12(月)	18:00~18:30	4CH	テープD	
3/13(火)	19:30~21:10	3CH	テープD	
3/14(水)	7:00~10:00	10CH	テープD	

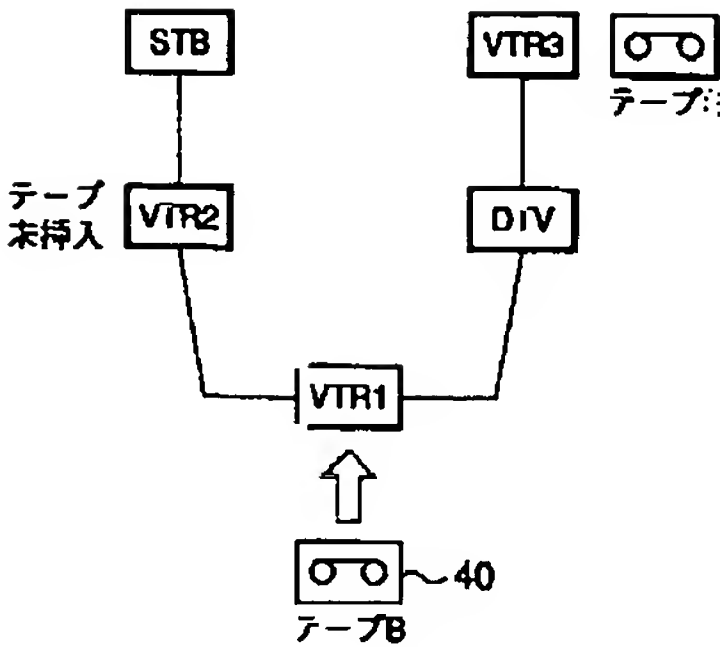
【図5】



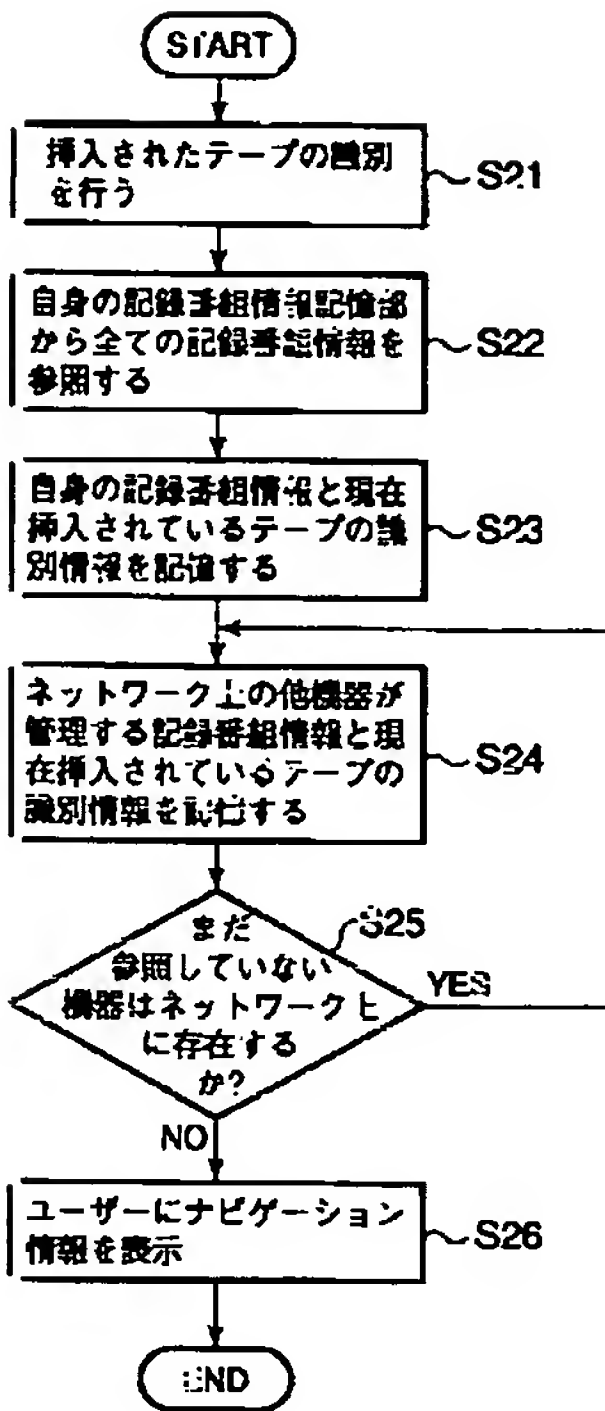
【図6】



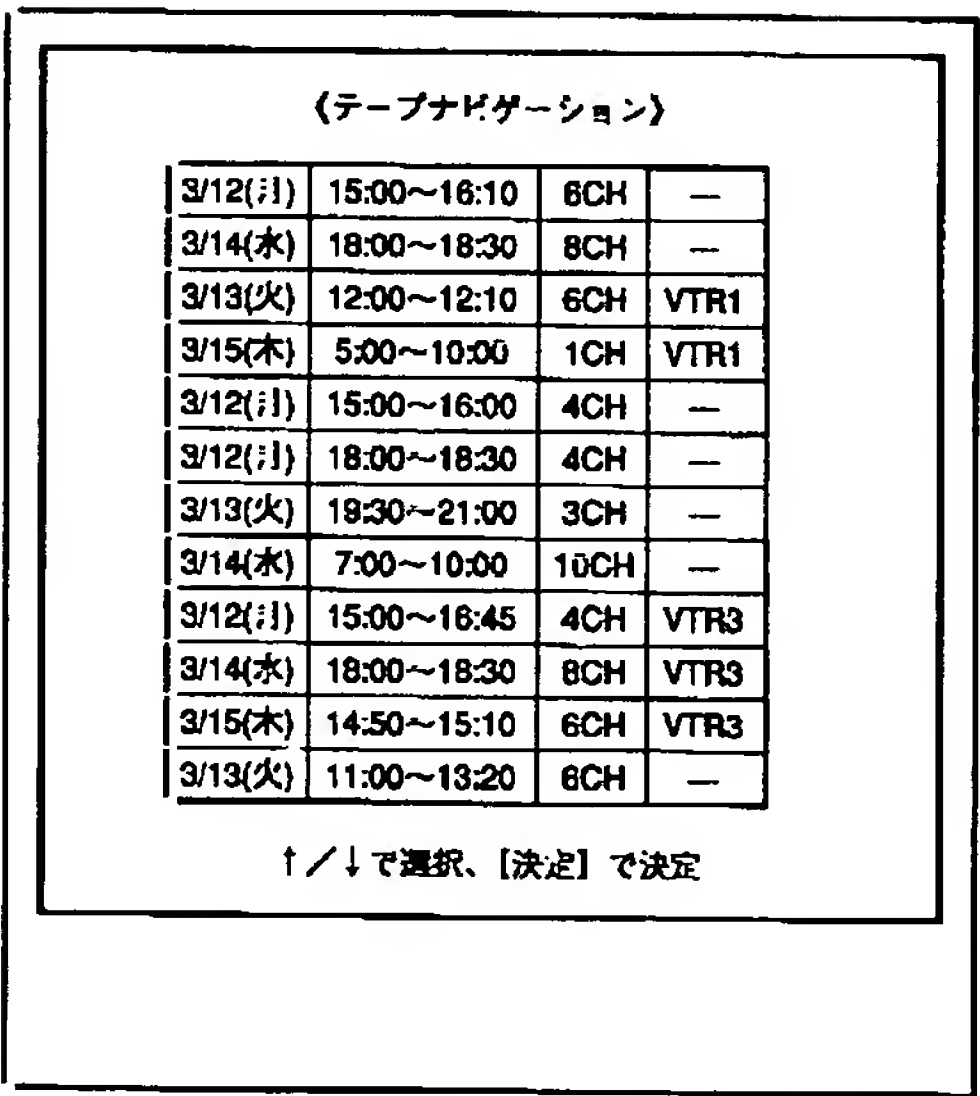
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷
H04N 5/93

識別記号

FI
H04N 5/93

(参考)

E
Z

F ターム(参考) 5C052 AB03 AB04 AC08 CC06 DD08
DD10
5C053 FA21 GB06 HA29 HA30 JA16
JA21 LA04 LA06 LA14
5D044 AB07 BC01 CC03 DE29 DE49
FG18 GK12
5D077 AA08 BA18 CA02 DC12 HA07
HC17
5D110 AA04 AA29 DA04 DA08 DB08
DC04 DC14 DE04 EA07 EA08
FA08